

**KAJIAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN ANAK RAWAT JALAN PENYAKIT INFEKSI
SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA) DI RSUD
KABUPATEN BATANG TAHUN 2009**

SKRIPSI



Oleh :

**LELY NUR KHIKMAH
K 100 060 188**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penggunaan antibiotik dan penyakit infeksi merupakan masalah terbanyak yang dihadapi oleh negara yang sedang berkembang, termasuk Indonesia. Jumlah korban yang meninggal karena infeksi masih menduduki peringkat teratas pada tahun 1998 di antara penyakit yang menyerang penduduk Indonesia (Prabowo, 1998).

Infeksi saluran pernafasan merupakan salah satu penyebab kematian anak-anak di bawah 5 tahun. Di negara-negara maju infeksi saluran pernafasan merupakan penyebab pertama morbiditas, 20% konsultasi kesehatan, 30% tidak masuk kerja dan 75% peresepan semua antibiotik. Infeksi saluran pernafasan atas pada anak sering kali berkaitan dengan infeksi virus dan sekitar 40-60% di antaranya diresepskan dengan antibiotik dan jenis antibiotik antar rumah sakit berbeda (Yasin, 2008).

Meminimalkan penggunaan antibiotik yang diberikan kepada anak sangat dianjurkan, namun biasanya diberikan kepada infeksi saluran pernafasan ringan. Hal ini meliputi salesma, *discharge* hidung yang purulen, faringitis pada anak kecil, dan bronkhitis. Pemberian antibiotik pada keadaan ini atau pada demam saja (tanpa tanda klinis infeksi serius yang lain) akan mengakibatkan penggunaan antibiotik secara luas tanpa manfaat dan memiliki resiko efek samping yang besar serta meningkatkan resistensi antibiotik (WHO, 2003). Resistensi sel mikroba

ialah suatu sifat tidak terganggunya kehidupan sel mikroba oleh antibiotik. Sifat ini merupakan suatu mekanisme alamiah untuk bertahan hidup (Setiabudy dan Gan, 1995).

Studi yang dilakukan oleh Hariyanto (2005) pada bulan Juli sampai September 2004 di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Wonogiri menunjukkan adanya ketidakrasionalan pada dalam penggunaan antibiotik pada penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) di daerah tersebut. Oleh sebab itu, penggunaan antibiotik di pusat pelayanan kesehatan terutama pada pasien anak-anak yang terdiagnosis infeksi saluran pernafasan akut perlu mendapatkan perhatian agar tidak terjadi ketidakrasionalan penggunaan obat.

Berdasarkan uraian di atas, penyakit saluran pernafasan akut perlu mendapatkan perhatian khusus, demikian pula dengan penggunaan antibiotik untuk pengobatannya. Mengingat angka kejadian penyakit ISPA di RSUD Kabupaten Batang cukup tinggi yaitu menduduki peringkat ke dua. Karenanya dilakukanlah penelitian ini.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan utama pada kasus ini adalah bagaimana kerasionalan penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan indikasi, ketepatan obat dan ketepatan dosis pada pasien anak rawat jalan penderita infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) di RSUD Kabupaten Batang tahun 2009 ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji tentang kerasionalan penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan indikasi, ketepatan obat dan ketepatan dosis pada anak rawat jalan penderita infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) di RSUD Kabupaten Batang tahun 2009.

D. Tinjauan Pustaka

1) Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

a. Definisi

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan penyebab terpenting morbiditas dan mortalitas pada anak. Infeksi saluran pernafasan adalah mulai dari infeksi saluran pernafasan atas dan adneksanya hingga parenkim paru. Pengertian akut adalah infeksi yang berlangsung hingga 14 hari. Infeksi yang terjadi di bawah laring disebut infeksi saluran pernafasan bawah (Rahajoe, dkk, 2008).

Infeksi Saluran Pernafasan Atas adalah infeksi-infeksi yang terutama mengenai struktur-struktur saluran pernafasan di sebelah atas laring. Kebanyakan penyakit saluran nafas mengenai bagian-bagian atas spesifik saluran nafas secara nyata (Nelson, 1995).

Infeksi saluran pernafasan atas merupakan keadaan yang paling lazim. Tetapi kemaknaannya tergantung pada frekuensi relatif dari komplikasi yang terjadi. Pada anak-anak sindrom ini lebih luas dari pada orang dewasa, sering melibatkan sinus paranasal serta nasofaring (Nelson, 2002).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 30% resep antibiotik diperuntukkan infeksi saluran nafas, lebih dari separuhnya karena viral yang tidak memerlukan antibiotik. Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada beberapa kasus yang tidak tepat menyebabkan masalah kekebalan antimikrobial (Juwono dan Prayitno, 2003).

Infeksi saluran pernafasan bawah meliputi croup (laringotrakeobronkitis), bronkhitis, bronkiolitis, dan pneumonia. Sebagian besar Infeksi saluran akut biasanya terbatas pada infeksi saluran pernafasan akut bagian atas saja, tapi sekitar 5% nya melibatkan laring dan respiratori bawah berikutnya, sehingga berpotensi menjadi serius (Rahajoe, dkk, 2008).

b. Penyebab ISPA

Penyebab utama ISPA adalah infeksi bakteri yang menurut publikasi WHO bahwa penyebab tersering adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* (Shulman dkk, 1994).

Ada banyak salah informasi berkenaan dengan infeksi saluran pernafasan atas menimbulkan beberapa masalah praktis yang penting :

- 1) Sebagian besar ISPA adalah disebabkan oleh virus dan tidak berespon pada terapi antibiotik. Suatu kenyataan yang sering tidak diperhatikan, akibatnya penderita mendapatkan pengobatan yang tidak diperlukan dan dengan antibiotik menambah biaya pengobatan.
- 2) Sering terlupakan bahwa “*streptococcus*” faringitis dan tonsillitis akut yang disebabkan oleh *streptococcus* grup A (*S. pyogenes*), adalah infeksi saluran pernafasan atas paling penting dan harus diobati dengan antibiotik yang memadai.

3) Dokter sering tidak memperhatikan kenyataan bahwa adalah tidak mungkin membedakan secara meyakinkan antara faringitis atau tonsillitis virus dan *streptococcus* atau dasar klinik saja (Shulman dkk., 1994).

Untuk membedakan kedua penyebab tersebut diperlukan kunci diagnosis sederhana, seperti biakan tenggorokan atau uji deteksi antigen cepat. Uji diagnosis diperlukan untuk menghindari pengobatan antibiotik berlebih yang tidak perlu dari kebanyakan penderita penyakit bukan *streptococcus* (Shulman dkk., 1994).

c. Klasifikasi ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut meliputi infeksi akut yang dapat berupa salesma (*Common cold*), sinusitis dan tonsillitis. Dari ketiganya yang paling sering terjadi adalah salesma (*Common Cold*) (Shulman dkk., 1994).

1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomik

a) Infeksi saluran pernafasan atas akut (ISPaA)

Infeksi pernafasan akut yang menyerang hidung sampai epiglotis dengan organ adneksanya, misalnya : rinitis akut, faringitis akut, dan sinusitis akut.

b) Infeksi saluran pernafasan bawah akut (ISPbA)

Dinamakan sesuai organ saluran pernafasan mulai dari bagian bawah epiglotis sampai alveoli paru, misalnya : laringitis, bronkitis akut, bronkiolitis dan pneumonia.

2) Klasifikasi berdasarkan etiologi (penyebab) :

Etiologi ISPA terdiri dari 300 lebih jenis virus, bakteri, dan riketsia.

a) Virus penyebab utama ISPA antara lain golongan mikrovirus (termasuk di dalamnya virus influenza dan virus campak), *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Pikornavirus*, *Mikoplasma*, dan *Herpes virus*.

b) Bakteri penyebab ISPA misalnya *Streptococcus hemolitik*, *Stafilococcus*, *Pneumococcus*, *Haemophilus influenzae*, dan *Korinebakterium difteri*.

3) Klasifikasi berdasarkan derajat keparahan penyakit

a) ISPA ringan : penatalaksanaannya cukup dengan tindakan penunjang tanpa pengobatan.

b) ISPA sedang : penatalaksanaannya memerlukan pengobatan dengan antibiotik, tetapi tidak perlu dirawat (cukup berobat jalan).

c) ISPA berat : kasus ISPA yang harus dirawat di rumah sakit atau puskesmas dengan sarana pengobatan (Anonim, 1988).

d. Jenis Penyakit ISPA

1) Salesma (*Common Cold*, Nasofaring, pilek)

Salesma merupakan gabungan berbagai gejala yang mengganggu saluran nafas bagian atas utamanya selaput lendir, keadaan ini juga sering disebut pilek, faringitis akut, atau phintis infeksi. *Common Cold* disebabkan oleh mediator radang lokal yang merangsang serabut saraf nyeri dan sampai neobrosis sel epitel terbatas (Shulman dkk., 1994).

Batuk adalah pertahanan tubuh untuk mengeluarkan benda asing dari saluran nafas. Batuk juga membantu melindungi paru dari aspirasi yaitu masuknya benda asing dari saluran cerna atau saluran nafas bagian atas (Anonim, 1996).

Penyebab utama batuk adalah sekresi mukosa faring (*postnasal drip*) dan bukan karena kelainan saluran nafas bagian bawah. Rata-rata lama Cold Rinovirus Koronavirus kurang dari satu minggu. Ada permulaan yang mendadak sekresi hidung cair, hidung tersumbat, dan nyeri tenggorokan ringan dengan renaria cepat yang bertahan selama 2-4 hari dan kemudian sedikit demi sedikit sembuh (Shulman dkk., 1994).

2) Sinusitis

Sinusitis merupakan peradangan pada mukosa sinus pranasal. Peradangan ini banyak dijumpai pada anak dan dewasa yang biasanya didahului oleh infeksi saluran nafas atas. Sinusitis dibedakan menjadi sinusitis akut yaitu infeksi pada sinus pranasal sampai dengan selama 30 hari baik dengan gejala yang menetap maupun berat. Gejala yang menetap yang dimaksud adalah gejala seperti adanya cairan dari hidung, batuk di siang hari yang akan bertambah parah pada malam hari yang bertahan selama 10 – 14 hari, sedangkan yang dimaksud dengan gejala yang berat adalah disamping adanya secret hidung yang purulen juga disertai demam (bisa sampai 39⁰C) selama 30-90 hari. Sinusitis berulang adalah sinusitis yang terjadi minimal sebanyak 3 episode dalam kurun waktu 6 bulan atau 4 episode dalam 2 bulan. Sinusitis kronik didiagnosis bila gejala sinusitis terus berlanjut hingga lebih dari 6 minggu (Anonim, 2005).

Sinusitis bakterialis ditandai dengan *discharge* hidung yang purulen, persisten, disertai nyeri sinus, pembengkakan pada wajah, atau periorbita, atau demam persisten (WHO, 2003).

Tabel 1. Antibiotik yang Dapat Dipilih pada Terapi Sinusitis (Anonim, 2005).

Antibiotik	Dosis
SINUSITIS AKUT	
Lini Pertama	
Amoksisilin/Amoksisilin- klavulanat	Anak : 20-40 mg/kg/hari terbagi dalam 3 dosis / 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis. Dewasa : 3 x 500 mg/2 x 875 mg
Kotrimoksazol	Anak : 6-12 mg TMP/30-60 mg SMX/kg/hari terbagi dalam 2 dosis. Dewasa : 2 x 2 tab dewasa.
Eritromisin	Anak : 30-50 mg/kg/hari terbagi dalam 6 jam. Dewasa : 4 x 250-500 mg
Doksisiklin	Dewasa : 2 x 100 mg
Lini Kedua	
Amoksisilin-clavulanat	Anak : 15 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis. Dewasa : 2 x 875 mg
Cefuroksim	2 x 500 mg
Klaritromisin	Anak : 15 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis. Dewasa : 2 x 250 mg
Azitromisin	1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari berikutnya.
Levofloxacin	Dewasa : 1 x 250-500 mg
SINUSITIS KRONIK	
Amoksisilin-clavulanat	Anak : 25-45 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis. Dewasa : 2 x 875 mg.
Azitromisin	Anak : 10 mg/kg pada hari 1 diikuti 5 mg/kg selama 4 hari berikutnya. Dewasa : 1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari.
Levofloxacin	Dewasa : 1 x 250-500 mg.

3) Faringitis

Infeksi ini sering dijumpai di daerah tropis dan biasanya disebabkan oleh virus dan sedikit oleh *streptococa*. Infeksi ini ditandai dengan sakit tenggorokan, suhu badan tinggi, kadang-kadang muntah dan sakit perut. Pemeriksaan

menunjukkan pembengkakan pada kelenjar disudut radang, tonsil merah dan meradang. Untuk kasus yang ringan yaitu tanpa infeksi sekunder dan akan membaik sendiri tanpa obat. Pasien diistirahatkan dan diberi minum yang banyak dan bila demam diberi Paracetamol atau Aspirin tiga kali sehari, dan dosis tergantung usia (Rubiyanto, 1996).

Sejumlah antibiotik terbukti efektif pada terapi faringitis oleh *Streptococcus group A*, yaitu mulai dari penicillin dan derivatnya, sefalosporin maupun makrolida. Penicillin tetap menjadi pilihan karena efektifitas dan keamanannya sudah terbukti, spektrum luas serta harga yang terjangkau. Lama terapi dengan terapi antibiotik oral rata-rata selama 10 hari untuk memastikan eradikasi *Streptococcus*, kecuali pada azitromisin hanya 5 hari. Untuk infeksi yang menetap atau gagal, maka pilihan antibiotik yang tersedia adalah eritromisin, klindamisin ataupun amoksisilin klavulanat (Anonim, 2005).

4) Pneumonia

Pneumonia merupakan infeksi di ujung bronkiol dan alveoli yang dapat disebabkan oleh berbagai pathogen seperti bakteri, jamur, virus, dan parasit (Anonim, 2005). Pola bakteri penyebab pneumonia biasanya berubah sesuai dengan distribusi umur pasien. Namun secara umum bakteri yang berperan penting dalam pneumonia adalah *Streptococcus pneumonia*, *Haemophilus influenza*, *Staphylococcus aureus*, streptokokus grup B, serta kuman atipik klamidia, dan mikoplasma. Walaupun pneumonia viral dapat dilaksanakan tanpa antibiotik, tapi umumnya sebagian besar pasien diberi antibiotik karena infeksi bakteri sekunder tidak dapat disingkirkan (Rahajoe, dkk, 2008).

Tabel 2. Antibiotik pada Terapi Faringitis karena *Streptococcus group A*
(Anonim, 2005).

Lini Pertama		
Penisilin G (untuk pasien yang tidak dapat menyelesaikan terapi oral selama 10 hari)	1 x 1,2 juta U i.m	1 dosis
Penisilin VK	Anak : 2-3 x 250 mg Dewasa : 2-3 x 500 mg	10 hari
Amoksisilin-Clavulanat 3 x 500 mg selama 10 hari	Anak : 3 x 250 mg Dewasa : 3 x 500 mg	10 hari
Lini Kedua		
Eritromisin (untuk pasien alergi penisilin)	Anak : 4 x 250 mg Dewasa : 4 x 500 mg	10 hari
Azitromisin	1 x 500 mg, kemudian 1 x 250 mg selama 4 hari berikutnya.	5 hari
Klaritromisin	Anak : 15 mg/kg/hari terbagi dalam 2 dosis. Dewasa : 2 x 250 mg	5 hari
Sefalosporin generasi satu atau dua	Bervariasi sesuai agen	10 hari
Levofloxasin (hindari untuk anak maupun wanita hamil)	Dewasa : 1 x 250-500 mg	

Tabel 3. Antibiotik pada Terapi Pneumonia (Depkes, 2005).

Kondisi Klinik	Patogen	Terapi	Dosis Pediatri (mg/kg/hari)	Dosis dewasa (dosis total/hari)
Sebelumnya sehat	<i>Pneumococcus</i> , <i>Mycoplasma</i> <i>Pneumoniae</i>	Eritromisin Klaritromisin Azitromisin	30-501510 pada hari 1, diikuti 5 mg selama 4 hari	1-2 g 0,5-1 g
Komorbiditas (manula, DM, gagal ginjal, gagal jantung, keganasan)	<i>S. pneumonia</i> , <i>Hemophilus influenza</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Mycoplasma</i> , <i>Chlamydia pneumonia</i> dan <i>Legionella</i>	Cefuroksim Cefotaksim Ceftriakson	50-75	1-2 g
Aspirasi Community Hospital Nosokomial	Anaerob mulut Anerob mulut, <i>S. aureus</i> , gram (-) enterik	Ampi/Amox Klindamisin InKlindamisin +aminoglikosida	100-200 8-20 Sama dengan atas	2-6 g 1,2-1,8 g Sama dengan atas

Kondisi Klinik	Patogen	Terapi	Dosis Pediatri (mg/kg/hari)	Dosis dewasa (dosis total/hari)
Pneumonia Ringan. Onset <5 hari, Risiko rendah	<i>K pneumoniae</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Enterobacter spp.</i> <i>S. aureus</i> .	Cefuroksim cefutaksi Ceftriakson Ampicilin-Sulbaktam Tikarcilin-klav Gatifloksacin Levofloksacin Klinda-Azitro	s.d.a s.d.a s.d.a 100-200 200-300 - -	s.d.a s.d.a s.d.a 4-8 g 12 g 0,4 g 0,5-0,75 g
Pneumonia berat. Onset >5 hari, RisikoTinggi	<i>K Pneumoniae</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Enterobacter spp.</i> <i>S. aureus</i>	(Gentamisin/ tobramicin atau Ciprofloksacin) +Ceftazidim atau Cefepim atau Tikarcilin- Klav Meronem/ Aztreonam	7,5 - 150 100-150	4-6 mg/kg 0,5-1,5 g 2-6 g 2-4 g

Standar pengobatan pada penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

mengacu pada buku *Pharmacotherapy Handbook* (Edisi ke-6 tahun 2005).

Tabel 4. Terapi Antibiotik ISPA Jenis Sinusitis Untuk Pasien Dewasa Dan Anak
(Khaliq, et. al., 2005).

Jenis Antibiotik	Dosis Dewasa (mg)	Dosis Anak/hari (mg/kgBB)
Amoksisilin	500-1000 3xsehari	40-100 3xsehari
Amoksisilin-Klavulanat	500/125 3xsehari	40-50 3xsehari
Azitromisin	500(hari pertama) 1xsehari 250 (untuk 4 hari)	10 (hari pertama) 5 (untuk 4 hari)
Klaritromisin	250-500 3xsehari	15 2xsehari
Klindamisin	150-450 4xsehari	30-40 3xsehari
Levofloxasin	500 1xsehari	-
Sefaklor	250-500 3xsehari	20 3xsehari
Sefiksim	200-500 3xsehari	8 1-2xsehari
Sefdinir	600 1-2xsehari	14 1-2xsehari
Sefpodoksim	200 2xsehari	10 2xsehari
Sefprozil	250-500 2xsehari	15-30 2xsehari
Sefuroksim	250-500 2xsehari	15-30 2xsehari
Trimetropim-sulfametoksazol	160/800 2xsehari	6-8 (trimetropim) 30-40 (Sulfametoksazol) 2xsehari

Tabel 5. Terapi Antibiotik ISPA Jenis Faringitis Untuk Pasien Dewasa Dan Anak
(Khaliq, et. al., 2005).

Jenis Antibiotik	Dosis Dewasa/hari (mg)	Dosis Anak/hari (mg/kgBB)	Durasi
Amoksisilin	500 3xsehari	40-50 3xsehari	10 hari
Eritromisin	20-40 2-4xsehari	20-40 2-4xsehari	-
Estolat	1000 2-4xsehari	-	
Stearat	40 2-4xsehari	40 2-4xsehari	
Etilsuksinat			
Penisilin benzatin	1,2 juta unit i.m	0,6 juta unit	1x
Penisilin VK	250 3-4xsehari Atau 500 2xsehari	50 3xsehari	10hari
Campuran Penisilin G, prokain benzatin	-	1,2 juta unit	1x
Sefaleksin	250-500 4xsehari	25-50 4xsehari	10 hari

Tabel 6. Terapi Antibiotik ISPA Jenis Pneumonia Karena Bakteri Untuk Pasien Dewasa Dan Anak (Glover, et. al., 2005).

Golongan Antibiotik	Antibiotik	Dosis Pediatri (mg/kg/hari)	Dosis Dws (total dosis/hari)
Makrolida	Chlaritromicin	15	0,5 – 1 g
	Erithromicin	30 – 50	1 – 2 g
Azalida	Azithromicin	10mg/kgx1hari Kmd 5mg/kg/harix4 sehari	500mg/hari,kmd 250mg/hari x 4 sehari
Tetrasiklin	Tetrasiklin HCl	25 – 50	1 – 2 g
	Oxytetrasiklin	15 – 25	0,25 – 0,3 g
Penisillin	Ampisillin	100 – 200	2 – 6 g
	Ampisilin-clavulanat	40 – 90	0,75 – 1 g
	Piperasillin-tazobaktam	200 – 300	12 g
	Ampisillin-sulbaktam	100 – 200	4 – 8 g
Extended-spektrum Cephelosporin	Ceftriaxon	50 – 75	1 – 2 g
	Ceftazidim	150	2 – 6 g
	Cefepim	100 – 150	2 – 4 g
Fluorokuinolon	Gatifloxasin	10 – 20	0,4 g
	Levofloxasin	10 – 15	0,5 - 0,75 g
	Ciprofloksasin	20 – 30	0,5 – 1,5 g
Aminoglikosida	Gentamisin	7,5	3-6 mg/kg
	Tobramisin	7,5	

2. Antibiotik

a. Definisi

Antibiotik pertama ditemukan oleh Alexander Fleming pada tahun 1928 yang secara kebetulan menemukan suatu zat antibakteri yang sangat efektif yaitu penisilina. Penisilina yang pertama dipakai di dalam ilmu kedokteran pada tahun 1939 oleh Chain dan Florey (Widjajanti, 1999).

Antibiotik yang ideal sebagai obat harus memenuhi syarat-syarat berikut :

- 1) Mempunyai kemampuan untuk mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang luas (*broad spectrum antibiotic*).
- 2) Tidak menimbulkan terjadinya resistensi dan mikroorganisme pathogen.
- 3) Tidak menimbulkan pengaruh samping (*side effect*) yang buruk pada host seperti : reaksi alergi, kerusakan syaraf, iritasi lambung dan sebagainya.
- 4) Tidak mengganggu keseimbangan flora yang normal dari host seperti flora usus atau flora kulit (Entjang, 2003).

Penentu kuman penyebab tergantung pada kombinasi gejala-gejala klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Sering kali antibiotik dipilih berdasarkan diagnosis klinis saja (terapi empiris) untuk memilih antibiotik yang tepat. Penggunaan lebih dari satu antibiotik untuk pengobatan infeksi masih merupakan suatu masalah yang perlu diperhatikan (Juwono dan Prayitno, 2003).

b. Penggunaan antibiotik secara rasional

Penggunaan obat yang rasional merupakan pemilihan dan penggunaan obat yang efektivitasnya terjamin serta aman, dengan mempertimbangkan masalah harga, yaitu yang paling menguntungkan dan sedapat mungkin terjangkau untuk

menjamin efektivitas dan keamanan. Pemberian obat harus dilakukan secara rasional, yang berarti perlu dilakukan diagnosis yang akurat, memilih obat yang tepat, serta meresepkan obat tersebut dengan dosis, cara, interval serta lama pemakaian yang tepat (Sastramihardja, 1997).

c. Kegagalan terapi dengan antibiotik

Prinsip terapi antibiotik dinilai gagal bila tidak berhasil menghilangkan gejala klinik atau infeksi kambuh lagi setelah terapi dihentikan. Resistensi bakteri terhadap antibiotik menyebabkan masalah tersendiri yang dapat menggagalkan terapi dengan antibiotik (Wattimena, dkk, 1991)

d. Mekanisme Resistensi Bakteri terhadap Antibiotik

Beberapa mekanisme resistensi mikroorganisme terhadap obat-obat antibiotik sebagai berikut :

- 1) Mikroorganisme menghasilkan enzim dan merusak obat yang aktif misalnya β laktamase termasuk proses adenilasi, fosforilasi atau enzim asetilasi yang dapat merusak obat antibiotik.
- 2) Mikroorganisme merubah permeabilitasnya terhadap obat. Perubahan membran bagian luar yang menghalangi transpor aktif obat ke dalam sel mikroorganisme.
- 3) Mikroorganisme mengubah struktur target obat. Perubahan terjadi pada reseptor tempat aksi obat sehingga obat tidak berpengaruh terhadap mikroorganisme.
- 4) Mikroorganisme mengembangkan jalur metabolisme baru yang menghindari jalur yang biasa dihambat oleh obat.

- 5) Mikroorganisme mengembangkan enzim baru yang masih dapat melakukan fungsi metaboliknya tapi sedikit dipengaruhi oleh obat.

(Brooks dkk, 2001)

3. Anak

Anak merupakan individu yang unik, karena faktor bawaan dan lingkungan yang berbeda maka pertumbuhan dan pencapaian kemampuan perkembangannya juga berbeda, tetapi tetap akan mengikuti patokan umum. Sehingga diperlukan kriteria sampai berapa jauh keunikan seorang anak tersebut, apakah masih dalam batas-batas normal atau tidak (Soetjiningsih, 1998).

Penggolongan masa anak-anak menurut *The British Pediatric Association* (BPA) pada tahun 2003 :

- a) Neonatus : awal kelahiran – 1 bulan
- b) Bayi : 1 bulan – 1 tahun
- c) Anak : 1 tahun – 12 tahun
- d) Remaja : 12 tahun – 18 tahun (Press, 2003)

Penyakit saluran pernafasan menyebar melalui batuk dan air liur. Oleh karena itu, orang-orang terutama anak-anak sebaiknya tidak dibiarkan terlalu dekat dengan pasien yang sedang mengalami batuk-batuk (Bidulph dan Stace, 1999).

4. Pengobatan yang Rasional

Pengobatan merupakan suatu proses ilmiah yang dilakukan oleh dokter terhadap pasiennya berdasarkan temuan-temuan yang diperolehnya. Upaya tersebut ditempuh melalui suatu tahapan prosedur tertentu yang disebut *Standart*

Operating Prosedur (SOP) yaitu terdiri dari anamnesis pemeriksaan, penegakan dosis, pengobatan dan tindakan selanjutnya (Sastramihardja, 1997).

Penulisan resep yang tidak rasional selain menambah biaya, kemungkinan juga dapat menimbulkan efek samping yang semakin tinggi serta dapat menghambat mutu pelayanan. Harga obat tidak terjangkau masyarakat akan menyebabkan hasil yang tidak diinginkan. Pengobatan yang irasional adalah pengobatan yang tidak sesuai atau tidak tepat dengan dosis, indikasi, jenis obat, diagnosis, cara dan lama pemberian, penilaian terhadap kondisi pasien, informasi dan tindak lanjutnya (Sastramihardja, 1997)

Tipe-tipe penggunaan obat yang irasional :

a. *Extravaganz prescribing* (peresepan boros), meliputi :

- 1) Meresepkan obat yang mahal tersedia alternatif obat yang lebih murah dengan kemanfaatan dan keamanan yang sama.
- 2) Terlalu berorientasi pada pengobatan gejala penyakit sebagai dana yang dikeluarkan sama dengan pengobatan penyakit yang berat.
- 3) Pemakaian obat paten yang lebih mahal dimana tersedia obat lain yang lebih murah dengan kemanfaatan dan keamanan yang sama.

b. *Over prescribing* (peresepan berlebihan), meliputi :

- 1) Meresepkan obat yang tidak diperlukan
- 2) Dosis yang terlalu berlebihan
- 3) Jangka waktu pemakaian terlalu lama
- 4) Jumlah obat yang diberikan melebihi jumlah yang diperlukan.

c. *Incorrect prescribing* (peresepan keliru), meliputi :

- 1) Peresepan obat untuk diagnose yang salah
- 2) Diagnosis tepat, pemilihan obat keliru
- 3) Penulisan yang salah
- 4) Tidak mempertimbangkan kondisi pasien, faktor generik, lingkungan dan faktor lain.

d. *Multiple prescribing* (peresepan majemuk), meliputi :

- 1) Meresepkan satu atau dua jenis obat yang mempunyai efek yang sama
- 2) Pemberian banyak obat yang berkaitan dengan penyakit primernya.

e. *Under prescribing* (peresepan kurang), meliputi :

- 1) Obat yang dibutuhkan tidak diresepkan
- 2) Dosis kurang
- 3) Jangka waktu pengobatan kurang.

5. Rumah Sakit

Peran rumah sakit selain membantu dinas kesehatan kabupaten/kota dalam kegiatan dan masalah kesehatan masyarakat yang merupakan prioritas diwilayahnya. Rumah sakit secara khusus bertanggung jawab terhadap manajemen pelayanan medik pada seluruh jaringan rujukan diwilayah kabupaten/kota (Soejitno, dkk, 2002).

Rumah Sakit Umum Pemerintah Pusat dan Daerah diklasifikasikan menjadi Rumah Sakit Umum kelas A, B, C dan D. Klasifikasi tersebut didasarkan pada unsur pelayanan, ketenagaan fisik dan peralatan (Siregar dan Amalia, 2003):

- a) Rumah Sakit Umum kelas A adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialisik luas dan subspesialistik luas.
- b) Rumah sakit Umum kelas B adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan medik sekurang-kurangnya 11 spesialisik dan subspesialistik terbatas.
- c) Rumah Sakit Umum kelas C adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan medik spesialisik dasar.
- d) Rumah Sakit Umum kelas D adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan medik dasar (Siregar dan Amalia, 2003).

RSUD Kabupaten Batang merupakan rumah sakit milik pemerintah daerah propinsi Jawa Tengah yang terletak di Kabupaten Batang. Badan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batang didirikan pada tahun 1957, pada waktu itu masih ikut wilayah karisidenan Pekalongan. Pada tahun 1966 Rumah Sakit tersebut diserahkan pengelolaannya kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Dati II Batang, dengan fasilitas 80 tempat tidur dan termasuk Rumah Sakit Type D. Pada tahun 1996 berubah status menjadi Rumah Sakit Type C. Tahun 1999 mendapatkan akreditasi penuh tingkat dasar, Tahun 2006 menjadi terakreditasi penuh tingkat lanjut. Disamping itu RSUD. Kabupaten Batang adalah sebagai rumah sakit rujukan wilayah Kabupaten Batang dan sekitarnya.

6. Rekam Medis

Rekam medis adalah keterangan baik yang tertulis maupun terekam tentang identitas, anamneses, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik pengobatan baik yang rawat inap, rawat jalan maupun yang mendapat pelayanan gawat darurat (Sabarguna, 2003).

Rekam medik merupakan sumber informasi sekaligus sarana komunikasi yang dibutuhkan baik oleh penderita, pemberian layanan kesehatan maupun pihak-pihak terkait lain (klinis, manajemen, rumah sakit umum, asuransi, dan sebagainya) untuk pertimbangan dalam menentukan kebijakan tata laksana/pengelolaan atau tindak medik (Gitawati dkk., 1996).

Kegunaan rekam medik :

- a. Komunikasi
- b. Merencanakan
- c. Bukti tertulis
- d. Bahan yang digunakan
- e. Data yang berguna
- f. Dasar didalam perhitungan
- g. Kepentingan hukum
- h. Dokumentasi (Sabarguna, 2003).

Rekam medik dapat menjadi sumber data yang sekunder yang memadai apabila data yang terekam atau tercatat cukup lengkap, inovatif, jelas dan akurat (Gitawati dkk., 1996).